

EVALUACIÓN	SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	2025 -
ASIGNATURA	MATEMÁTICA DISCRETA			CICLO:	I
DOCENTE (S)	OFELIA NAZARIO BAO				
EVENTO:	ET001-ET0A1	SECCIÓN:	TODAS	DURACION:	75 min
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

INDICACIONES

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores

1. Si se sabe que: $[(p \leftrightarrow \sim q) \wedge (s \Delta r)] \rightarrow \sim r$ es falso, determinar el valor de verdad de:

a. $[(\sim q \rightarrow \sim r) \wedge \sim (r \vee \sim p)] \rightarrow (\sim s \vee \sim r)$

(4 pts.)

b. $[(p \wedge q) \vee s] \leftrightarrow [(q \Delta \sim p) \wedge \sim t]$

2. Se define: $p \diamond q \equiv [(p \vee \sim q) \leftrightarrow (\sim q \wedge p)] \rightarrow \sim (q \vee p)$

Determine si el siguiente esquema molecular es: tautología, contradicción o contingencia.

(4 pts.)

$$[(\sim q \diamond \sim p) \rightarrow r] \Delta [(q \diamond \sim p) \diamond (r \diamond q)]$$

3. Determinar, si el siguiente argumento representa una regla de inferencia válida:

Si el euro está fuerte, el petróleo está barato pero las exportaciones resultan caras. El petróleo no estará barato, si Europa se endeuda o la economía no crece. La economía crece si y sólo si, ni las exportaciones resultan caras ni la inflación aumenta. Por tanto, el euro no está fuerte cada vez que la inflación aumenta.

(4 pts.)

4. Simplificar la siguiente proposición aplicando Leyes Lógicas:

(4 pts.)

$$\sim [(\sim p \rightarrow q) \Delta \sim r] \wedge [(\sim p \vee r) \rightarrow (q \wedge \sim r)]$$

5. Determinar por extensión y por comprensión los siguientes conjuntos:

(2 pts. c/u)

$$A = \{x \in \mathbb{Q} : (4x^3 + 8x^2 - x - 2)(2x^4 - 16x) = 0\}$$

$$B = \left\{ \frac{3}{5}, \frac{3}{7}, \frac{3}{11}, \frac{3}{17}, \frac{3}{25} \right\}$$

$$\begin{aligned} V \wedge V &= V \\ V \wedge F &= F \end{aligned}$$

$$F \vee F = F$$

$$[(p \leftrightarrow \sim q) \wedge (s \Delta r)] \rightarrow \sim r$$

$$\sim V \vee F = F$$

$$F \vee F = F$$

$$\begin{aligned} V \vee V &= V \\ V \vee F &= V \\ F \vee V &= V \\ F \vee F &= F \end{aligned}$$

$$\sim [(\sim p \rightarrow q) \Delta \sim r] \wedge [(\sim p \vee r) \rightarrow (q \wedge \sim r)]$$

La Molina, 05 de setiembre del 2025

$$[(p \vee q) \Delta \sim r] \wedge [(p \wedge r) \vee F \wedge (q \wedge \sim r)]$$

$$\Delta V = V$$

$$V \wedge V = V$$